DE COLUMBARUM SANGUINE VULNERUM QUE SANATIONE.

DISSERTATIO

PHYSIOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI

MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITTERARIA BEROLINENSI

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXVI. M. APRILIS A. MDCCCXXIV

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUTOR

JOHANNES NICOLAUS FIEDLER

MOENOFRANCO FURTANUS.

OPPONENTIBUS:

D. RUER, DD. MED.

S. MATTERSDOR, DR. MED.

W. STOEBE, BACC. MED.

BEROLINI MDCCCXXIV.

FORMIS BRÜSCHCKIANIS.

Prooemium.

Circumspicienti mihi, quamnam dissertationi inaugurali conscribendae materiem eligerem, consuluit Vir Illustrissimus Rudolphi, ut de avium sanguine, institutis prius experimentis, scriberem, quippe qui nec eo modo, quo sanguis mammalium solet, coaguletur, nec in corpore vivo pus secernect. Cui eo lubentius morem gessi proposito, quum semqer res e scientiis naturalibus medicinaeque parte rationali petitas, dissertationibus aptissimas habuissem; quid enim tiro, experientia parum edoctus, novi dicat per tot lustra artem salutarem exercentibus, ni rari alicujus morbi curandi opportunitatem, dum primum incertas tentaret alas, fors ei objecerit? Cui aeccessit, quod campus sat latus hic mihi partere videbatur, quum

praeter Anglum Thaekrah 1) et Krimer 2) Germanum, quorum quisque in quaestionibus suis de sanguine institutis pauca modo de avium sanguine dicit, nemo, quantum ego quidem scio, ante me hanc rem tractaverit. Quae vero autores, quos memoravi, in libris suis, quorum legendorum benevolentia Viri clarissimi Rudolphi copiam mihi fecit, protulerunt, tum primum cum plurima jam instituissem experimenta, legi, ita ut nullis autoribus ductus hanc rem explorare tentassem. Ratio, quam sequi volueram, ut quantum in me est, rite hanc rem perscrutarer, haec erat:

I. Aves in statu corporis integro versantes.
   1. Quaenam est natura sanguinis avium?
      A. Sanguinis ex arteria missi natura.
      B. Natura sanguinis e vena effusi.
   2. Quaenam est sanatio vulnerum?
   3. An pus parari potest per caustica aliasve res enterne applicitas.

II. Quomodo mutantur observata, si examinas aves, cum in statu a naturali deflectente vervantur?
   1. Cum sanguis magis arteriosus.

---

1) C. Turner Thaekrah. An Ingury into the nature and properties of the Blood, as existent in the Health and Disease. Lond. 1819. 8.

2) W. Krimer, Versuch einer Physiologie des Bluts. Erster Theil. Leipzig 1823. 8.

2. Cum sanguis magis venosus paratur.
3. Cum natura sanguinis per medicamenta interne adhibita alienata est.
4. Cum per venaesectionis frequenter factas sanguis est dilutus.

Sed cum experimenta, quae accurate facta multum auferunt tempus, plurima, si certam velis ex iis colligere sententiam, sint instituenda, tempusque, quod ad scribendam hanc dissertationem mihi contigit, ad hoc non suffecisset, neque omnia, quae perscrutari volueram, explorere potui, nec satis multa ut certa evadat sententia, nec nisi in una modo avium specie, in columbis, instituere experimenta. Quae igitur e quaestionibus meis colligenda mihi videbantur, non certa esse, eaque potius pluribus experimentis, quae postea instituam, egere, ut certa fiant, libenter concedo. Hanc igitur dissertationem lectores, si qui forte erunt, prooemium libri, in quem observationes meas postea deponam, habere velint. Id vero nullo modo metuendum mihi est, ne lectores deterreat libelli moles, atque prolixus sermo; non enim ut justo saepius fit, quae res ipsa explere noluit, vanis locutionibus iactationibusqne in amplius spatium distendere studui; sed quae casta observatio me docuit, candide ac magna verba vitans refero, a prolixitate aeque alienus ac ab obscuritate. Nihil autem unquam memoriae credidi;

quae e singulis exqerimentis redundarunt, statim in schedulas conjeci, ita ut nihil fallere me potuerit in enarrandis observationibus; si quae igitur minus vera in paucis hisce pagellis reperiantur, in experimentis ipsis peccatum est. Ita praemissis, quae silere fas nou erat, in medias me nunc statim res ruere, ignoscet aequus lector.

Caput I.

De sanguine columbarum, qualis sit in statu corporis integro.

§. 1.

Color sanguinis e columbarum arteria emissi pauco floridior est eo mammalium; sanguis earum venosus coloris paulo minus profundi aëri expositus floridum arteriosi ruborem serius eo mammulium obtinet.

§. 2.

Sanguinem columbarum spissiorem semper inveni.

§. 3.

Si sanguinem e columba modo effusum contemplaris, statim ab eo mammalium tempore in

quo coagulatur, exiguo differentem animadvertes. Arteria carotide venaque jugulari et cuniculi et columbae, cui vero, cum arteria carotis suprā ipsas colli vertebras decurrat, collum amputavi, eodem tempore persecatis, tempus quo utriusque sanguis, ut inciperet coagulari, egeret, accurate observavi.

Ne quid falsum ex hoc experimento evolverem in vasis et magnitudine et forma et materie aequalibus excepi omnem utriusque sanguinem, cujus mutationes hisce temporis spatiis fiebant:

Sanguis columbae	Sangnis cuniculi.
Eodem fere tempore, quo sanguis erat effusus, concretus, cousistentiam habuit gelatinae.	
post 2½ minutas	
	Sanguis spissior factus est.
post 5 minutas	
Placenta parata erat, serum autem nondum appariut.	Spissitudine ejus aucta fluidum adhuc liquorum retulit.
post 6 minutas	
	Non amplius fluidus vocari potuit, sed nondum optinuit gelatinae consistentiam.

post 8 minutas

Status idem.

Consistentia gélatinae.

post 22 mioutas

Serum nondum animad verti.

Ex placentae superficie nonnullae seri guttulae exsudabant.

post 27 minutas

Cam placentae marginem a vase solvissem, paucum modo seri sanguinolenti animadverti.

Placenta tum primo candem habuit consistentiam, quae erat placentae e columbae sanguine, post quinque postquam exceptus erat, minutas horae partes formatae. Margine placentae a vase remota serum sanguinolentum mensuram cochlearis parvi adaequans colligebatur.

post 2 horas

Placenta fuit florida. Plus seri nec tamen ita sanguinolenti adfuit.

Placenta florida; Eadem qua in columbae sanguine proportione seri copia aucta est.

post 6 horas

Placenta non mutata. Nonnullae seri clari gut-

Placenta eadem. Serum non amplius sanguino-

tulae in coaguli ambitu apparuerunt.

lentum multo copiosius placentam quasi insulam circumdedit.

Plura alia eodem modo instituta experimenta iisdem, quae protuli, fere temporis spatiis coagulationem utriusque sanguinis fieri doeuerunt.

Cum postea quae Thackrah et Krimer coagulationem sanguinis retardantia aut maturantia observarunt legissem, plurima quidem, mihi jam cognita, a me vitata esse, alia vero a me vitari non posse, alia denique, quae mihi nondum nota, non vitaveram, nova, ut de hac re certior fierem, experimenta instituenda desiderare inveni. Quas res paucis verbis hic percensere mihi liceat. Temperatura eadem, vasa, quibus uterque sanguis immissus erat, aequalia, status utriusque animalis integer, sanguis uterque et arteriosus et venosus usque ad mortem amborum animalium effusus, alterutrius modo sanguinis nec maturare nec retardare coagulationem potuerunt. Cum magnam ut ex institutis a Thaekrah experimentis perspexeram, temporis coagulationis variandi potentiam habeat, vis vitalis, prout majore vel minore gradu, dum sanguis emittitur, corpori insit, usque ad mortem sanguinem effundi, omnemque qui effluerat, vasis exceptum, ut coaguletur aëri exponi oportuit. Fxperimenta de hac re denuo institui, quia in prioribus collo columbarum ex toto am-

putato, indeque medulla vertebrali persecata, aliter fieri non potuerat, quin vis vitalis prius quam in cuniculis, quibus vasa sola perscissa erant, deleretur. Cum vero, an arteria carotis, tam profunde super ipsis colli vertebris decurrens, revera incisa sit, nisi collo ex toto amputato, certum habere non potuerim, ex arteria et vena, quae ad alas tendunt, omnibus usque ad os percisis partibus, sanguinem emisi, qui vero iisdem temporis spatiis, quibus collo amputato coagulabatur. Ex his patet sauguinem columbarum multo prius mammalium sanguine coagulari.

§. 4.

Proportionem inter placentam et serum perscrutatus, sanguinem columbarum, collo amputato effusum, hoc modo constitutum esse inveni. Cum sanguis fere per horas viginti quatuor in loco frigido stetisset, placentae inveni pondus drach. II. Gr. XI. (131 gr.) aequans, seri quatuor vero guttulas, ita ut proportio staduenda sit ut 1 : 33; et cum ponas mille partes placentae, triginta seri partes ponendae sunt; quam proportionem ita exprimam 0,030 ad pl. Si vero quantitatem seri cum tota sanguinis massa comparas, proportio prodit ut 1: 34; cumque hujus ponas partes mille, illius partes sunt viginti novem, quod ita dissignabo 0,029 ad s. Quam proportionem sic scribo:

1: 33 = 0,030 ad pl.; 1: 34 = 0,029 ad s.

In altero eodem modo instituto experimento proportionem fere eandem, in tertio vero multo minorem inveni:

1: 61 = 0,0164 ad pl.; 1: 62 = 0,0161 ad s.

In sanguine columbarum e vasis ad alas decurrentibus perscissis effuso proportionem inter serum et placentam plerumque aliam observavi. Ex primo expermento prodiit proportio seri ad placentam:

1: 15½ = 0,064 ad pl.; 1: 16½ = 0,060 ad s.

ex altero:

1: 15 = 0,068 ad pl.; 1: 16 = 0,064 ad s.

e tertio vero:

1: 105 = 0,0095 ad pl.; 1: 106 = 0,0094 ad s.

Sanguis e cuniculis emissus praebuit proportionem seri ad placentam:

1: 2 = 0,545 ad pl.; 1: 3 = 0,353 ad s.

in altero:

1: 1 = 1,034 ad pl.; 1: 2 = 0,509 ad s.

in tertio:

1: 1 = 0,896 ad pl.; 1: 2 = 0,473 ad s.

in quarto:

1: 1½ = 0,628 ad pl.; 1: 2½ = 0,385 ad s.

Quas omnes perscrutationes viginti quatuor fere horis, postquam sanguis emissus erat, praeterlapsis feci. Quibus docetur quantitatem seri etsi in alio individuo aliam in cuniculis multo

majorem esse, quam in columbis, in quarum sanguine jam coagulato plerumque vix aliquid seri cerni potuit. 3)

§. 5.

Seri e sanguine columbarium effusi colorem semper flavescentem vidi, quod in cuniculorum sero nunquam animadverti. Colorem chartae tinctura curcumae tinctae paululum mutabat; color chartae syrupo violarum tinctae non mutabatur. Ex quibus patet minimam tantum natri copiam ei inesse, quam vero accurate explorare nequeo, cum excercitatione in rebus chemico modo dissolvendis frequentissima, et apparatu magis composito subtilioreque opus sit indaganti.

§. 6.

Placenta persecata duo strata strenue separata, quorum superius ruborem floridum habebat,

---

3) Sanguini valucrnm longe aliam, quam Thaekrah refert, esse seri ad crassamentnm rationem expertus sum. Hic enim autor sanguinem volucrum (Fowls) seri partibus decem craessamentique sedecim constitutum esse invenit. Unde magna haec differentia prodeat, ego dicere nequeo. Nam volucres eo gradu in ratione seri quantitatis inter se differre non est veri simile. (Thaekrah l. c. pap. 29).

inferius colorem nigrescentem, semper observavi, dum in placenta cuniculorum haec strata nunquam inveni, sed colorem floridum in atropurpureum non tamen aeque opacum, ac in columbis, transire semper animadverti. Cujus rei causam ex eo deducendam censeo, quod, cum sanguis cuniculorum venosus prius induat colorem rubrum, iam dum effluit, magis magisque rubicundus fit, sanguis vero columbarum, dum effunditur, nondum colorem mutat, ita ut oxygenium nonnisi e superficie colorem variare possit. An vero stratum superius qualitate aliqua ab inferiore differat, nondum indagatus sum, serius autem, rebus futuris non obstantibus perscrutabor.

§. 7.

Si majorem sanguinis e culumbis emissi consistentiam consideras, hunc majore solidorum, quam sanguinem mammalium, copia constitutum esse putabis, quam tamen in utrique fere eandem esse expertus sum. Quantum solidorum sanguini cuniculorum et columbarum inesse pluribus erperimentis inveni, nunc proponam.

I. Cuniculorum sanguis.

1. Sanguinis drach. VII. sem. = gr. 450 continebant partium solidarum drach. I. gr. XXI. = gr, 81; 1: $5\frac{1}{2}$ = 0,180.

2. Sang. drach. VII. gr. XLIII = gr. 463; solid. drach. I. gr. XXXVII. = gr. 97. 1: $4\frac{3}{4}$ = 0,209.

3. Sang. unc. I. drach. II. gr. II. = gr. 602; solid. drach. II. gr. XXVII. sem. = gr. $147\frac{1}{2}$ 1: 4. = 0, 246.

4. Sang. unc. I. drach. I. gr. X. = gr. 550: solid. drach. I. gr. XLIV. = gr. 104. 1: $5\frac{1}{4}$ = 0,189.

Cuniculos omnes arteria carotide et vena jugulari perscissis necavi. 4)

II. Columbarum sanguis (In hisce experimentis ex arteria et vena subclavia emissus est).

1. Sang. unc. sem. gr. VII. = gr. 247; solid. gr. LVI. = gr. 56. 1: $4\frac{1}{2}$ = 0,227.

2. Sang. unc. sem. gr. V. = gr. 245; solid. gr. LII. sem. = gr. $52\frac{1}{2}$ 1. $4\frac{3}{4}$ = 0,214.

3. Sang. drach. V. gr. VI. = gr. 306; solid. drach. I. gr. VIII. = gr. 68. 1: $4\frac{1}{2}$ = 0,222.

4. Sang. drach. III. gr. LIII. = gr. 233; solid. drach. I. gr. II. = gr. 62. 1: $3\frac{2}{3}$ = 0,266.

---

4) Ex meis igitur experimentis eadem fere prodeunt, quae Trackrah expertus est, qui in mille sanguinis partibus 750 — 840 partes aquosas (150 — 250 partes solidas) se invenisse dicit (l. c. p. 15.)

§. 8.

Sero, viginti quatuor postquam sanguis emissus erat horis praeteritis, solidas partes hac ratione inesse comperi.

I. In cuniculis: 5)

1. Ser, drach. III. gr. XXXIV. = gr. 214; solid. gr. XXI. — 1: 10 = 0,098.
2. Ser. drach. III. gr. XXVII. = gr. 207; solid. gr. XVIII. — 1: 11½ = 0,087.
3. Ser. drach. III. gr. XXXI. = gr. 211; solid. gr. XVII. sem. — 1: 12 = 0,083.

II. In columbis: (arteria et vena subclavia apertis).

1. Ser. gr. XV.; solid. gr. I. — 1: 15 = 0,066.

2. Ser.

5) Berzelius (Ueberblick über die Zusammensetzung der thierischen Flüssigkeiten. Aus dem Englischen übersetzt vom Dr. I. S. C. Schweiger. Nürnb. 1814. 8. pag. 30). invenit in 1000 seri partibus solidae materiae 90¼ partes. — Pag. 33. refert proportionem partium serum hominis constituentium, unde prodeunt solidi partes 94, 1. — Thaekrah proportionem solidarum ad aquosas partes majorem observavit, quam Bostock, qui in 100 seri partibus 12 solidarum esse docet (Thaekrah. l. c. pag. 17.)

Krimer septies sanguinem hominum sanorum perscrutatus refert solida sero inesse relatione, quam ita designat 0,12 — 0,15. (Krimer l. c. pag. 254.)

2. Ser. gr. XVIII.; solid. gr. $1\frac{1}{4}$ — 1: 14 = 0,069.

3. Ser. gr. II.; solid. gr. I — 1: 2 = 0,50.

Quibus apparet in columbarum sero, quantumcunque sit, semper inesse eandem fere solidorum copiam. Cuius rei causam referre non valeo. Nam quod per calorem fere eundem et intra tempus fere idem e sero sanguinis sani expellantur partes aquosae tam diversa quantitate, ut modo seri guttulae duae vel tres, modo quatuordecim vel octodecim relinquantur, credibile mehercule non est.

§. 9.

Placentam, quam, horis viginti quatuor post sanguinem effusum praeteritis, ratione partium solidarum sum perscrutatus, hanc proportionem referre expertus sum:

I. In cuniculis:

1. Plac. drach. III. gr. LVI = gr. 236; solid. drach. I. gr. I = gr. 61 1: 4 = 0,258.
2. Plac. drach. III. gr. LI = gr. 231; solid. drach. I. gr. XIX. = gr. 79 1: 3 = 0,342.
3. Plac. drach. VI. gr. III. = gr. 363; solid. drach. II. gr. X. = gr. 130 1: $2\frac{3}{4}$ = 0,358.

II. In columbis (sanguine e vasis alaribus educto.)

1. Plac. drach. III. gr. LIII. = gr. 233; solid. gr. LI. = gr. 51. 1: $4\frac{3}{4}$ = 0,219.

2. Plac. drach. III. gr. XLV. = gr. 225; solid. gr. LV. = gr. 55. 1: 4 = 0,224.
3. Plac. unc. sem. gr. XXIII. = gr. 263; solid. drach. I. gr. VII. = gr. 67. 1:4 = 0,254.
4. Plac. drach. III. gr. XXX. = gr. 210; solid. drach. I. gr. I. = gr. 61. 1: $3\frac{1}{2}$ = 0,290.

§. 10.

Placenta sanguinis e columbis effusi, ut ea mammalium in duas partes dissolvi potest, in fibrinam et cruorem, quarum vero quantitas relativa in utraque animalium classe multum inter se differt. Proportionem harum partium in placenta cuniculorum, quam a ceteris mammalibus non multum differre putabam, non perscrutatus sum. Berzelius placentam, sero, quod ei adhaerebat, separato, leni calore exsiccatam cum aqua, quam diu aliquid cruoris solvere videbatur, conteruit. Hoc modo fibrinam, aqua insolubilem, filtrando a cruore separavit. Cruorem, qui aquae solutus inerat, calore coagulatum expressit abluitque. Ita placentam e sexaginta quatuor cruoris partibus et fibrinae triginta sex constitutam esse invenit. 7) Ad explorandam in columbis fibrinae

---

7) Berzelius l. c. p. 24.
Krimer [l. c. p. 263.] refert: Berzelium proportionem fibrinae ad sanguinem recentem sic statuisse 0,075.

et cruoris proportionem placentam eodem, quo Berzelius, modo tractavi, eo tantum ab eius methodo deflectens, quod placentam exsiccatam cum aqua, iterum atque iterum adhibita, quam diu haec minime rubescebat, conterebam, quo, quantum fieri possit, omnem cruorem a fibrina seiungerem. Fibrina hoc modo e placenta educta, dum nondum erat exsiccata massam referebat coloris subbadii, qui exsiccando in atrofuscum transibat. Utrum hic color eo nascatur, quod fibrinam, hoc modo a cruore separatam, non recentem sed iam siccatam eduxi, an forte quod aliquid cruoris ei admixtum sit, decernere non valeo.

Partem sanguinis, quam e columba effuseram in conclavi non calido, ut tempus ad putrefiendum necessarium perspicerem, aëri exposui. Qui vero sanguis putretudini non subiens, siccescebat, massamque referebat solidam, duram, intractabilem, splendidam, atrofuscam, ut uno verbo dicam, placentae exsiccatae simillimam. Hanc massam pondus gr. XXV. habentem, cui omne

---

Ipse quantitatem fibrinae e sanguine recens misso eductae ad sanguinem relativam variare inter 0,070 et 0,083 docet. [pag. 264.] — Whiting vero unam vel duas modo fibrinae partes in mille sanguinis partibus se reperisse refert [Thackr. l. c. p. 19].

serum admixtum erat, rationem fibrinae ad cruorem perscrutans, aqua conterui, donec aqua non amplius tingebatur. Parti fibrosae, filtrando separatae, erat pondus gr. VII; ex aqua, cruorem cum albumine mixtum continente, calore cogebatur coagulum coloris fusci, quod exsiccatum colorem atropurpureum induens, pondus gr. XIV. habebat. Quatuor ergo grana, sanguine ita tractando, amisi. Quo igitur expertus sum fibrinam tertiam solidorum, quae sanguis continet, partem constituere. Si consideras cum cruore omne serum, et quod placenta coagulando secernebat, et quod retinebat, commixtum esse, hanc proportionem non multo differe ab ea, quam postea comperi, persuasum habebis.

Altero instituto experimento placentam, quae, sero, quantum fieri potuerat, ademto, partibusque aquosis leni calore expulsis, pondus gr. XXV. habebat, fibrinae gr. XI. sem. cruoris gr. XII. continuisse inveni:

1: 2. = 0,460 ad pl. exsiccatam; 1: $11\frac{1}{2}$ = 0,0875 ad s.

E tertio experimento proportio haec prodiit:

1: $1\frac{8}{9}$ = 0,550 ad pl. exs.; 1: $10\frac{1}{5}$ = 0,097 ad s.

E quarto:

1: 2. = 0,476 ad pl- exs.; 1: 10 = 0,103 ad s.

Quum sanguini columbarum non insit maior solidi copia, aliter fieri non potest, quin cruor et

serum imminuatur eadem proportione, qua fibrinae quantitas augetur.

Caput II.

De sanatione vulnerum aliqua parte musculi perdita.

---

§. 11.

Columbae sanae e musculo pectorali magno superficiali frustum lineas duas latum, lineam dimidiam profundum, figuram quadrantem referens excissi. Paucis modo sanguinis guttulis effusis, vulneri, aqua frigida abluto, linteum carptum, cui ne vulneri adhaereat, aliquid sebi illeveram, imposui. Quo facto columba, nisi quod eam primo celerius respirare paulumque tremere, quod vero brevi tempore cessit, animadverti, in eodem, quo antea, statu fuit. Postero die in vicem lintei carpti sanguine siccato nigrescentis novum, cui, ut sanationem soli naturae comissam accurate observarem, nihil illeveram, vulneri prope sicco impo-

sui. Die tertio, carpiam vulneri adhaerentem aqua tepida relaxatam solvi. Vulnus erat siccum, opaci coloris, non inflammatum. Denuo nova carpia impletum est. Die quarto vulnus siccissimum calidum, inflammatum, crusta dura nigrescente obtectum, margine dura elata circumdatum observavi. Die quinto eundem statum vulnus ostendebat. Die sexto margo vulneris mollior; fundus, crusta nigra obtectus, margine fere aeque altus. Dum vulnus obligabam, columba pedibus tundens aliquid crustae deteruit, quo una sanguinis guttula effundebatur. Die octavo. Fundus vulneris, adhuc crusta nigra contectus, altitudinem marginis magis magisque nanciscitur. Sanatio vulneris, ambitu non minuto, non a margine procedit, sed a fundo solo. Die nono. Sub crusta nigra, quae a margine solvi incipit, ambitus vulneris nova carne expletus, tenui cuticula obductus est, crusta medio vulneri adhuc adhaerente. Die decimo. Crusta, quae soluta esse videbatur, remota, vulnus inveni rubrum, paulo humidum, ceteras musculi partes altitudine adaequans sanatumque, nisi cuticula deficiente. Die duodecimo. Crusta tenuis vulnus obducit. Die decimo sexto. Vulnus plane sanatum. Die vicesimo quinto morte columbae per usum hydrargyri illata, perscrutatus sum, an quod reprodructum erat vera esset substantia muscularis. Epidermis, quae facile desqua-

matu erat, obducebat cutem reliqua eius parte paulo crassiorem. Quam cum a musculo pectorali solvissem, impressionem vix conspicuam, vulneris sanati vestigium referentem animadverti. Cum cicatricem, si ita vocari licet, perscississem, substantiam vere muscularem a cetera musculi parte non discernendam inveni. Fibrae musculares non interruptae, eodem tendentes partem denuo reproductam implebant. In columbis igitur reproductio vera.

§. 12.

Ita explorata vulneris simplicis sanatione quomodo vulnus, per causticum natum, in integrum restitueretur perscrutatus sum. Musculo pectorali columbae causticum e lapide infernali paratum per emplastrum fenestratum applicavi. Tertio die caustico remoto escharam magnitudine vulneris, quod §. 11. descripsi, inveni, cui sebum linteo ingestum imposui. Quarto die sebum cum oleo lini mixtum adhibui. Cum quinto die escharae, omnino non solutae, eadem fuisset species, unguentum digestivum ei imposui, ut reactionem augerem. Sexto die eschara non mutata denuo usus sum unguento digestivo. Septimo die cum escharam, per columbae vim non solvendam, cultello removissem, vulnus eandem, quam antea descriptum, speciem ostendit. Unguentum digestivum exhibui, cuius virtutem oleo Terebinthinae admixto auxeram. Cum vulnus, quod, per ali-

quos dies ita tractatum, nihil puris secernebat et crustam parabat tenuem nigrescentemque, eodem modo sanatum iri viderem, decimo die ei imposui unguentum irritans. Postero die observavi vulnus obtectum membrana non pellucida, ex albo flavescente, quae vulneri non adhaerens facile erat removenda. Qua remota vulnus rubrum, pauco liquore seroso-sanguinolento humidum, ut uno verbo dicam, eandem quam prius speciem referens inveni, nisi quod pinguis unguenti efficacia in vicem crustae membrana formata erat. Nec specie vulneris, per plures dies unguento irritante tractati, nec sanatione alienata, persuasus vulnus per medicamenta externe adhibita etsi maxime irritantia, non alienari, die decimo quarto naturae commisi sanationem, quae tam prospere contingebat, ut diebus quadraginta post lapidem infernalem applicatum praeterlapsis nullum vulneris vestigium cerni potuisset.

§. 13.

Ut vesicam, qua postea suppurationem efficerem, pararem, emplastrum cantharidum, quod pollicem dimidium diametro habebat, musculo pectorali imposui. Vesica vero non apparuit, quamvis per sex dies quotidie novum emplastrum cantharidum, de cuius virtute, cum mihi impositum intra viginti horas vesicam perfectam, effecisset,

persuasus eram, eidem loco imposuissem. Tertio die non solum vesica non cernenda erat, sed ne inflammatam quidem vel aliqua parte a musculo solutam animadverti cutem. Quarto die pars, cui vesicatorium imposueram, imflammata erat. Quinto die iis partibus, in quibus pennae antea existebant, cutis quidem a carne erat soluta, sed nihil fluidi continebat, cetera cutis parte musculo adhaerente. Die sexto et septimo nihil mutabatur.

Emplastro cantharidum duabus praeterea columbis imposito, vesicam parare non potui.

§. 14.

Cum invenissem per emplastrum cantharidum vesicam efferri non posse, aere calido vesicam parare tentavi. In altera columba cutis crassior et durior facta est; in altera vero pars usta intumescens sero claro, flavescente implebatur, neque tamen vesicam referebat, cum serum in ea contentum quasi in cellulis inclusum vix exprimi posset. Postero die laesa pars obducebatur crusta, quae magis magisque siccescens indurabat, ac nova parata cute decidebat. Quibus patet non vesicam veram quidem in columbis fieri posse, inflammationem tamen cum secretione seri aucta coniunctam nasci.

§. 15.

Quum his omnibus pus parare non potuissem perscrutans, an illato corpore alieno pus secerneretur, setaceum posui. Die secundo et tertio vulnus vix inflammatum erat. Cum quinto die nihil puris animadvertissem, fistulam setaceo paratam, totam dissecavi. Pus nusquam cernebatur, paries fistulae erat ruber sanguinolentus. Vulneri ita formato, lineam unam et dimidiam profundo, oleum illevi, pisumque imposui. Secundo die pars vulneris, quae piso impleta erat, rubra erat et sanguinolenta, cetera eius parte obtecta crusta nigra. Vulneri sebo impleto pisum denuo imposui. Tertio die pars piso impleta, partim crusta obtecta, partim sanguinolenta. Quarto die totum vulnus obduxit crusta nigra. Pisum, antea vulnere prorsus inclusum, fundo sensim sensimque crescente, e vulnere eminebat. Vulnus igitur, licet corpore alieno laesum, sub crusta formata ad integrum restituebatur.

Caput III.

An sanguis vulnerumque sanatio per medicamenta interne adhibita mutari possint.

§. 16.

Cum e sanguine et vulnerum sanatione vidissem, vim systematis sanguinei in columbis non minorem esse quam in mammalibus, sed potius maiore vasorum vi columbas pollere, quippe quod sanguine in corpore vivo multo magis aëri exposito, non aliter erat exspectandum, e medicamentis exhibendis debilitantia sola, inter quae vero praecipue vim systematis sanguinei minuentia, elegi.

Per tres dies columbae quotidie dabam nitri depurati grana quindecim iu emulsione soluta. Quarto die exhibui nitri gr. XXII. Quinto die nitri granis quindecim in oesophagum iniectis, columba tranquille tristeque sedens, mox singultu dimidiam horae partem durante afflicta, tremuit atque minorem, quam prius, caloris sensationem manui eam contrectanti praebuit. Tum sopor

eam occupavit, ex quo suscitata contremuit, rursusque in soporem recidit. Ingluviem et oesophagum inflammatione laborare existimans, oleum lini columbae inieci. Quo facto materiem mucosam per vomitum eiecit, duasque habuit alvi deiectiones aquosas. Paralysis pedis dextri accessit, tremore et sopore alternantibus. Secunda post meridiem hora columbae statu, qui usque ad hoc tempus fere idem persliterat, in melius verso, columba cibum quaesivit, pede dextro vero etiamnum resoluto. Cum quarta hora status prior reversus esset, morbum ex affectione systematis nervosi exortum esse existimans, aliquid moschi exhibui. Septima hora quaeque affectio morbosa praeter paralysin pedis evanuerat. Sexto die columba moschum redolens sana erat praeter pedis paresin, quae per longum adhuc tempus persistens, sensim sensimque evanescebat. Diebus sequentibus, cum minores nitri doses adhiberem, columbam saepius exercebant affectiones prioribus similes, quae tamen minore vi pollentes, opio deglutito brevi semper cedebant. Nitri drachmis duabus unoque scrupulo intra dies quatuordecim adhibitis, columbae lapidem infernalem imposui. Usu nitri continuato, secundo post causticum applicatum die lapidem infernalem removi. Escharae coloris atrocineracei sebum cum oleo lini mixtum illevi, partesque eam circumdantes inunxi unguen-

to hydrargyri cinereo. E vena, quae sub ala decurrit, aperta sanguinis excepi grana septuaginta, qui post dimidiam horam nondum coagulatus massam solidam minoris, qua placenta gaudet, consistentiae paraverat, in vicem seri vero liquorem crassum, grumosum, sanguineum. Postero die sanguis referebat massam gelatinosam tenacem, in qua nihil seri animadverti poterat. Exsiccatus pondus gr. XV. habuit. Proportio igitur partium solidarum ad sanguinem sic signari potest:

$$15 : 70 = 3 : 14 = 0{,}214.$$

ex qua apparet copiam solidorum non minutam esse. An copia partis fibrosae minor reddita sit, perscrutari non potui, cum cruor calore, quo ut sanguis siccesseret usus sum, nimio aqua insolubilis evaserit. Venaesectione instituta symptomata mere nervosa columbam torquebant. Pedes ambo ita debilitati sunt, ut ne stare quidem potuerit columba. Motus spasmodici collum semper contorquebant. Motus voluntarii perverse fiebant, ita ut columba cibum aut quidvis aliud, quod capere volebat, nunquam fere tangens, rostrum magna cum vehementia circum illud circumferret. Aptissime choreae st. Viti comparatur haec affectio. Cibum, quem assumere ipsa non potuit, quia nec eum rostro tangere, nec rostrum, ut forte captum deglutiret, satis potuit distendere, ego ei intuli. Opio cum ammonio carbonico ad-

hibito, status quidem semper in melius vertebatur, sed semper quoque brevi redibat. Quinto post causticum applicatum die sub eschara, quam removeram, inveni vulnus eiusdem speciei, quam vulnus sanis columbis illatum praebuerat. Septimo die mortua est. In columba ita debilitata pus nequaquam secerni potuit.

§. 11.

Aliae columbae mercurium solubilem Hahnemanni parvis dosibus praebebam, per quem status non mutabatur, nisi quod columba aliquoties tristis erat neque edebat, sed intermisso vel minuto mercurii usu mox convalescebat. Excrementa erant pulti similia, cineracea. Octo granis mercurii solubilis adhibitis, columbae e vena alari emisi sanguinis grana septuaginta, qui tempore normali coagulatus, plus seri e placenta, quae mollior, quam solet, videbatur, expressit. Partes solidae autem normali ratione inerant sanguini:

$$15\tfrac{1}{2} : 70 — 1 : 4\tfrac{1}{2} = 0,221.$$

Columbe eodem die, quo venaesectio instituta erat, mortua, an sanatio vulneris, ei illati, alienaretur, perscutari non potui.

§. 18.

Columbae, cui calomelanos gr. VI. sem. et sulphuris aurati gr. II. sem., nullis praeter deiectiones alvi aquosas symptomatibus inde exortis, intra dies

decem dederam, emplastrum cantharidum imposui. Cum post tres dies, intra quos calomelanos gr. unum et demid. adhibueram, vesicatorii nulli apparuissent fefectus, emplastro alii loco denuo applicato, venaesectionem institui. Sanguis, quem emiseram pondus drachm. II. gr. XXV adaequans, eodem quo solet tempore modoque coagulabatur. Partium solidarum ei inerant gr. XXXIV, ex quo haec proportio statuenda:

$$34 : 145 = 1 : 4\tfrac{1}{4} = 0{,}235.$$

Quum etiamnum vesica non adfuisset, persuasus eam per emplastrum vesicatorium, etsi sanguine per venaesectionem diluto, non effici, aere calido cutem in vesicam efferre tentavi, cuius vero effectus mors, quae columbae noctu vitam abripuit, observari impedivit.

§. 19.

Perscrutanti mihi, quomodo arsenico et tinctura digitalis interne adhibitis, sanguinis natura, vulnerisque sanatio mutarentur, mors praeceps, nullis symptomatibus me praemonentibus, quamvis cautissime mninimam arsenici dosin auxissem, exexperimenta instituenda interclusit. Intra decem dies gr. $\frac{38}{60}$ arsenici et tinturae degitalis guttulas XXXIII praebui, quibus status, nisi quod tristior erat columba, faecesque allium redolebant, non alienabatur. Quum columbam mortuam secarem,

sanguinis nondum coagulati guttulas nonnullas e venis magnis excepi, qui multo nigrior, quam solet, aëri expositus non rite rubescebat, et concrescebat longo tempore praeterlapso.

§. 20.

Certissimam sanguinis diluendi viam sequens, columbae per hirudinem medicinalem bis applicatam atque venaesectiones identidem institutis sanguinem emisi. Simul ei praebebam aquam laurocerasi, dosin guttulae unius ad guttulas tringinta et quadraginta sine effectu notabili augens. Tertio die post hirudinem applicatam duas arterias parvas in cuti pectoris decurrentes, venamque alarem aperui, e quibus sanguinis drachm. II. scrup. I. effluebat. Sanguis celerrime coagulatus guttulas octo seri expressit. Status columbae non turbabatur. Sanguinis uncia dimidia intra septem dies amissa assumtisque aquae laurocerasi guttulis quadraginta sex, die octavo e musculo pectorali frusto, cuius diameter lineas tres adaequabat, excisso, vulnus paravi, quod linteo carpto, cui sebum illeveram, implebam. Die nono iterum sanguinem ponderis gr. LVIII e vena alari effusi, ex quo solito tempore coagulato nonnullae modo seri guttulae exsudabant. Sanguis partium solidarum minorem copiam continebat; fluidis enim colore evaporatis,

solidorum relinquebantur gr. XII. ex quo haec proportio statuenda est:

12: 58 = 1: 5 = 0,207.

Status columbae idem. Vulneri crusta nigra obtecto sebum illevi, partesque, quibus circumdabatur, unguento hydrargyri cinereo inunxi, quibus vero vulnus non mutabatur. Sanguis, quem die duodecimo emisi, pondus drach. I. gr. X. adaequans, erat tenuis, non opaci coloris, vix sistendus, seriusque coagulabatur. Placenta laxa minimam seri copiam expressit. Sanguini exsiccato erat pondus gr. X. Proportio partium solidarum ad sanguinem ergo haec est:

10: 70 = 1: 7 = 0,145.

Partibus sanguinis fluidis sic auctis, vulnus quod primo unguentis relaxantibus, deinde unguento digestivo tractaveram, in eodem persititit statu. Die decimo tertio, fundus vulneris, quem crusta nudaveram, inveni granulationibus obtectum, et fluido seroso-sanguinolento rubentem. Vulneri unguentum digestivum, alterique pectoris lateri vesicatorium imposui. Die decimo quarto vulnus, nova crusta nondum parata nec pure secreto, fere siccum unguento digestivo obligabam. Die decimo quinto cum vulnus, cui crustam denuo natam ademeram, eandem speciem praeberet, linteo carpto, cui unguentum irritans illitum erat, implevi. In vicem vesicato-

rii, quo per duos dies columbae applicato nulli apparuerant effectus, tres cutis pectoralis partes aere calido tetigi, quo vero post horas viginti vesica non formata erat, sed partes ustae factae sunt durae crassioresque. In hac columba igitur, fluidorum sanguinis quantitate multo aucta, ne per aes calidum quidem vesica parari potuit. Ut tamen indicem, cur in hac columba vesica, aere calido applicato, non exorta sit, cum tamen in altera columba integra aes calidum vesicam effecisset, experimenta de hac re instituta non sufficiunt. Cum aere varii caloris gradus ter applicato vesica non exorta sit, temperaturam aeris causam fuisse non est verisimile. Neque virium prostratio tanta fuit, ut vesica exoriri non potuisset.

Cum unguenti irritantis, per quinque dies adhibiti, nullum, nisi quod in vicem crustae membrana flavescens, fundo vulneris non adhaerens, parata erat, invenissem effectum, die vicessimo balsamum peruvianum exhibui. Die vicesimo primo vulnus nudum humidumque erat, et in linteo carpto albam materiem, membranulam referentem, vidi. Balsamo peruviano iterum vulneri imposito, die vicesimo secundo vunus aliquo liquore albicante humidum, granulationes ostendit, membranula alba carpiae adhaerente. Cum vulnus, balsamo peruviano per quatuor dies obliga-

tum, celerrime sanaret, neque aliquam mutationem praeberet, balsamo peruviano admiscui aliquid unguenti, quod ex axungia porci et gummi euphorbio paraveram. Die vicesimo quinto vulnere praeter omnem turbationem inde natam sanationi celerrime appropinquante, unguentum e gummi euphorbio adhibui. Die vicesimo sexto cum vulnus, unguenti virtute non mutatum, fere sanatum esset, vasis alaribus apertis, ut sanguinis naturam experirer, columbam necavi. Exigua pars denuo reproducti referebat materiam flavescentem, tenacem, membranaceam, corio similem; cetera eius pars constituebatur e substantia musculari. Sanguis tenuis multo serius quam solet, coagulabatur. Cum effusus esset, pondus drach. III. gr. X. habuit. Frigido loco aëri expositus postero die adaequabat pondus drach. II. gr. L. Seri grana XX., placentae drach. II. gr. XXX. parata erant. Sero partium solidarum granum unum, placentae grana XL. inerant.

Proportio seri;

1: $7\frac{1}{2}$ = 0,133. ad plac.; 1. $8\frac{1}{2}$ = 0,118. ad sang.

Proportio partium solidarum, quae sero inerant:

1: 20 = 0,050,

Proportio solidorum placentam constitutium:

1: $3\frac{3}{4}$ = 0,266.

Proportio solidorum, quae sanguine recens misso inerant:

1 : $4\frac{3}{4}$ = 0,216.

E placentae exsicatae granis XXV. eduxi fibrinae gr. XI., cruoris gr. XII.

Ex quibus liquet, quantitatem partium sanguinem constituentium inter se relativam non mutatam esse.

§. 21.

Experimenta, quibus an sanguis et sanatio vulnerum per medicamenta alienarentur, exploraretur, instituta, docuerunt, sanguinem vix mutari, quamvis statu corporis vehementissime alienato, sanationemque vulnerum, licet efficacissimis remediis externe adhibitis, prorsus eandem persistere.

Caput IV.

De sanguine columbarum, indole et de causis ex quibus vulnera pure non parato sanescunt.

---

§. 22.

Relatis de sanguine e columbis cuniculisque emisso observationibus, nunc quibus praecipue rationibus utriusque sanguis inter se differat paucis verbis repetam, quo clarius utriusque indoles perspiciatur.

Sanguis columbarum, cum arteriosum contemplaris, floridius rubens, cum vero venosum consideras, minus opaco gaudens colore, densitate quidem, si effusus est, maiore, neque tamen maiore solidarum prae aquosis partibus pollet multitudine. Multo celerius coagulatur, minimam seri copiam, placentae maximam parans. Placenta autem plus continet partium aquosarum, et sero ipsi minor est plerumque copia solidi. Praecipua vero differentia haec est, quod placenta copia fibrinae ad cruorem longe maiore constituitur.

§. 23.

Cum structuram avium peculiarem, qua sanguis potentiae aëris, e pulmonibus per totum corpus diffusi, ubique corporis exponitur, contemplamur, aliter fieri non potest, quin sanguinem columbarum magis arteriosum esse censeamus. Quae quoque sententia respondit observationibus meis, quae sanguinem columbarum ei mammalium, per statum inflamatorium magis arterioso reddito, multis rationibus similem esse demonstrant. Natura sanguinis ita definita, nunc evolvere tentabo, e quibus causis phoenomena, a sanguine mammalium discrepantia, nascantur.

§. 24.

Sanguinem arteriosum floridius rubere non mirum est, quum sanguis aëri magis sit expositus; eadem e causa sanguini venoso est color minus opacus, quo a sanguine mammalium venoso, corpore inflammaticne affecto discrepat, quum hic, vita corporis praeter naturam aucta, indolem magis venosam induat, ille vero, etsi columbae maiore vasorum vi polleant, ubique ab aëre mutari possit, et sic in venis iam refluat arterioso similior. Sanguinem columbarum venosum, aëri expositum, serius rubescere, eo deducendum esse existimo, quod non tam propensus est ad oxygenium resorbendum, partim quia in venis aliquid

eius iam accepit, partim dum effluit maiorem habet consistentiam.

§. 25.

Maior consistentia, quam sanguis, cui tamen partium solidarum non inest maior copia, habere videtur, e coagulatione celerime ingrediente nascitur,

§. 26.

Antequam proponam causas, e quibus sanguis columbarum celerrime incipit congelari, pauca de causis, e quibus in universum coagulatio sanguinis efficitur, referam. Multum de hac re disputantes autores, in diversis rebus causas posuerunt. Alii quiete, alii temperatura minuta, alii aëris potentia, ut sanguis e corpore missus coaguletur, effici contendunt. Quibus ex rebus vero coagulationem gigni non posse Thakrah et Krimer experimentis de hac re institutis, quae hic referre locus non est, satis demonstraverunt. Alia igitur causa quaerenda est, quam Thakrah in eo posuit, quod sanguis, qui e corpore effusus est, vi vitali vasorum orbatus, non amplius fluidus manere posset. Experimenta, quae instituit docent, tempus coagulationis maturari, si sanguis potentia vis vitalis vasorum prorsus privatur, retardari vero eo gradu, quo vis vitalis vasorum in eum agere

potest. Ita etiam coagulationem, corpore defetiscente prius, corpore vero viribus pollente serius ingredi demonstravit. Ex quibus patet, vim vitalem maximi in sanguine coagulando momenti esse. Thrackrah qui sanguini vim vitalem inesse negat, maturationem aut retardationem sanguinis coagulandi statui corporis, prout viribus pollet, vasorumque vi, prout plus minusve conservatur, ea de causa respondere contendit, quod vis sanguini a vasis impertita prius seriusve deleatur. Si autem vis vitalis propria sanguini non inest, sed ei a vasis modo impertitur, quaerendum est, quo fiat ut sanguis, potentia vasorum ideoque vita sua orbatus, non statim coaguletur, sed potius secundum maiorem minoremve corporis vim longius breviusve vitam conservans, serius priusve coagulationi subeat. Quibus patet, vim vitalem, cum in sanguine, in quem vasa non amplius agere possunt, tamen remaneat, sanguini non esse alienam sed propriam, sive a vasis, sive a nervis, sivi a vi vitali corpori communi communicatam. Neque sanguis vasis emissus, neque vasa sanguine orbata, vitam conservare possunt. Eadem ratione quis contendere posset, neque musculos vi propria vigere, quia, nervis ad eos tendentibus persecatis, vita privantur, neque nervos animatos esse, quia nonnisi coniunctione cum cerebro persistente vitam manifestant, neque cerebrum ipsum vita pro-

pria pollere, quia nexu cum medulla spinali intercluso, aut affluxu sanguinis impedito, mors infertur. Cuinam igitur corporis parti vita propria concedenda esset? Inest corpori universo vis vitalis communis, quae nonnisi conspiratione partium mutua existente, conservari potest. Haec vis secundum diversas partes, quibus conciliatur, diversas manifestat actiones. Ita facile est intellectu, vi vitali corporis communi defetiscente, et imminui sanguinis vitam propriam, indeque coagulationem prius ingredi. Neque difficilius perspicitur, cur sanguis, si in vasis animalis mortui retinetur, serius coaguletur, quam si e vasis emissus est, cum vis vitalis sanguinis nexu vasorum, longius conservetur. Ego igitur existimo, vim vitalem, quam sanguini inesse publice defendam, partem fibrosam, fluidam conservare, eoque coagulationem prohibere. Vi sanguinis vitali evanescente, fibrina concrescit, ut fibrina, quae musculos struit, vita prorsus deleta, contracta, rigorem emortualem producit. Et rigor musculorum emortualis et coagulatio sanguinis, tempore, quo ingrediuntnr, respondent viribus, quibus corpus, vita gaudens, pollebat. Neque rigor neque coagulatio post mortem apparent, si, vita per conditiones ei maxime inimicas, ut per commotionem vehementem, fulminis ictum, venena quaedam cet. deleta, materia corporis ita alienatur, ut actio-

nes, quae a materia organica effficiuntur, apparere nequeant. Unde quoque fit, ut quo magis integro statu corpus viguerit, eo rigidiores evadant musculi, eoque spissius fiat coagulum. Nam materies organica statu vis normali integra conservata, actiones suas melius perficit. Sic resina elastica, nisi materiem ipsius alienaveris, vi externa, qua extensa erat, cessante, vehementer resilit; quam tamen resiliendi vim, materia magis minusve alienata, magis minusve imminuere potes, quin extinguere. Coagulatio sanguinis igitur aeque ac rigor emortualis, non agente vi vitali sed evanescente, e materie organica integra conservata nasci censenda est. Vis, quae utrumque efficit, fibrinae, quae normaliter mixta facultatem se contrahendi habet, tribuenda est. Ita causis generalibus, per quas coagulatio fit, relatis, quibus ut sanguis columbarum celerrime coaguletur, efficiatur, evolvere tentabo.

Duae existunt causae, quibus sanguis, licet aucta in columbis vasorum vi, multo tamen celerius coagulationi subeat. In avibus vim vitalem morte illata residuam multo prius evanescere cernimus. Quo fit ut sanguis quoque, vi vitali prius exstincta, celerius congeletur. Altera minus efficax causa est, quod fibrinae maiore copia vigenti maior est contrahendi nisus. Praeterea fieri potest, ut minore, quam sero inesse verisimile est, natri copia coagulatio maturetur.

In memoratis casibus (§. 16. et 20) ubi sanguis etsi debilitatis columbarum corporibus, serius tamen coagulabatur, materiem organicam alienatam fuisse censendum est. Quod credibile fit in priore casu ex alienato, quo sanguis coagulabatur, modo, in altero ex aqua laurocerasi adhibita, qua coagulationem sanguinis impediri constat.

§. 27.

Partem fibrosam in sanguine prae albumine et cruore pollere multitudine, et e vi vasorum, aëre ubique corporis sanguinem mutante aucta et e vita columbarum peculiari deducendum est. Vita vasorum statu mammalium inflammatorio aucta, sanguini plus fibrinae inesse oportet, quum frequentissime ex inflammatione exsudentur membranae, quae praecipue e fibrina coagulata constituuntur, dum in sanguine e venis misso copia fibrinae non minuta sed potius aucta reperitur 8).

§. 28.

Parva, quam semper animadverti, seri e placenta exsudati copia eo efficitur, quod et sanguini minus seri inest, et multo maior fibrinae quantitas partem seri longe maximam recipiens, magnam, in quam omnis fere sanguis concrescit, pla-

8) Thackrah l. c. p. 94.

centam parat. Unde denuo pàtet sanguinem columbarum integrum similem esse sanguini mammalium inflammatione alienato, quem minus seri secernere experimentis docet Thackrah 9).

§. 29.

Pus in sanescentibus vulneribus non parari e peculiari columbarum vita atque maiore fibrinae et minore cruoris serique copia, quae sanguini inest, deduco. Pus, cum sistat fluidum non aëre sed calore coagulabile, cui globuli plurimi innatant, e sanguine maiorem seri cruorisque copiam habente facilius parari potest, quam e sanguine, cui minus seri cruorisque inest. E fibrina, quae in columbarum sanguinis mixtione praedominat, praecipuam, qua novum raproducatur, partem parari oportet, praesertim cum in vulnere in integrum restituto substantiam vere muscularem, quae e fibrina praecipue constituitur, reperiamus. In sanescentibus columbarum vulneribus in vicem puris sub membrana formata, liquor rubicundus secernitur, quem e fibrina praecipue, cui cruor ad mixtus sit, constitui est verisimile.

Autumari posset, pus praesertim e sero et cruore parari, liquorem vero, quo secreto vulnus columbarum ad integrum restituatur e fibrina praesertim et cruore enasci.

---

9) Thackrah l. c. p. 98. sqq.

CURRICULUM VITAE
EX DECRETO GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS BEROLINENSIS ADIECTUM.

Ego Johannes Nicolaus Fiedler natus sum Francofurti ad Moenum anno MDCCCI, patre Johanne Georgio Fiedler, matre Anna Susanna, e gente Metz. Matrem iam puero mihi praematura mors abripuit; patrem quoque ante duos annos amisi. In schola, quam dicunt normali francofurtensi, litterarum rudimentis imbutus, gymnasium, quod Francofurti floret, per septem annos frequentavi; tum maturitatis testimonio instructus, Tubingam abii, ibique rectore Ill. Schradero inter cives academicos d. I. m. Iunii a. MDCCCXX. receptus frequentavi praelectiones: Celeberrimi Siegwart de botanica, chemia generali et pharmaceutica; Ill. Gmelin iun. de chemia speciali; Cel. Bauer de anatomia corporis humani, quo duce et in dissecandis cadaveribus manum exercui; Cel. Ferd. Gmelin de physiologia et materia medica; Ill. Autenrieth de methodo formulas

medicas concinnandi, de pathologia atque therapia. Autumno anni MDCCCXXII. Berolinum profectus, rectore Ill. deRaumer universisatis litterariae albo d. II. m. Novembr. a. MDCCCXXII. inscriptus sum. Collegia, quae frequentavi, haec sunt: apud Illusrissimum Berends de morbis nervorum et nonnullis Hippocratis aphorismis, apud Cel. Link de toxicologia, apud Cel. Kluge de arte obstetricia, apud Ill. Rudolphi de anatomia comparata, apud Doctiss. Schlemm de anatomia corporis humani. Instituta clinica Illustriss. Berends, Hufeland, Rust, Graefe frequentavi.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Sanguini inest vis vitalis.

II.

Ulcera carcinomatosa e scirrho exorta non sunt sananda.

III.

Exploratione per cathetrum excepta, cetera lithiasis signa incerta sunt.